



ĐỀ THI THỬ TRỰC TUYẾN

(Đề thi có 2 trang)

GIỮA KỲ 1 - NĂM HỌC 2026–2027

MÔN: TOÁN - LỚP 11

Thời gian làm bài: 60 phút, không kể thời gian phát đề

Phát hành ngày 05/09/2026

Họ và tên:

Số báo danh:

Mã đề: T11.GK1.079

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM

Câu 1. Đổi góc $-\frac{23\pi}{12}$ rad sang độ ta được

- A. 345° B. -345° C. -690° D. -173°

Câu 2. Số tế bào ban đầu của một mẻ nuôi cấy là 7 tế bào, và cứ mỗi giờ số tế bào tăng gấp 3 lần. Tổng số lượng ghi được ở 7 mốc đầu, tính cả mốc ban đầu, bằng

- A. 147 tế bào B. 15309 tế bào C. 7651 tế bào D. 5103 tế bào

Câu 3. Chu kì của hàm số $y = 3 \sin 4x - 4$ có dạng $T = k\pi$. Giá trị k bằng

- A. $\frac{1}{2}$ B. $\frac{1}{4}$ C. 8 D. 4

Câu 4. Cho dãy số (u_n) với $u_n = \frac{4n+1}{n}$. Khẳng định đúng về tính bị chặn là

- A. Dãy bị chặn B. Dãy chỉ bị chặn trên C. Dãy không bị chặn D. Dãy chỉ bị chặn dưới

Câu 5. Cấp số nhân (u_n) có $u_1 = 2$ và công bội $q = -3$. Giá trị của u_5 bằng

- A. -10 B. -162 C. -486 D. 162

Câu 6. Cho dãy số (u_n) với $u_n = 5 \cdot 4^{n-1}$. Giá trị S_4 bằng

- A. 428 B. 425 C. 320 D. 1275

PHẦN II. TRẢ LỜI NGẮN

Câu 7. Cấp số cộng (u_n) có $u_2 = 6$ và $u_6 = -2$. Tính $S_9 = u_1 + u_2 + \dots + u_9$.**Câu 8.** Một chiếc giường nước quay đều. Khoảng cách từ một chiếc gàu tới mặt nước, tính bằng m, được mô hình hoá bởi $h(t) = 7 \sin\left(\frac{\pi}{10}t\right) + 13$, trong đó t là thời gian tính bằng giây. Tính biên độ dao động.

Câu 9. Một máy đo rung của trục quay cho tín hiệu rung $s(t) = \cos(2\pi f_1 t) \cos(2\pi f_2 t)$, trong đó f_1, f_2 là hai số nguyên thoả $1 \leq f_2 < f_1 \leq 22$ (đơn vị Hz), còn t tính bằng s. Theo công thức tích thành tổng $\cos u \cos v = \frac{1}{2}[\cos(u - v) + \cos(u + v)]$, tín hiệu rung là tổng của hai dao động thuần có tần số $f_1 - f_2$ và $f_1 + f_2$. Máy đo phổ không hiện tần số thật mà hiện tần số **sau khi gấp**: một tần số f hiện lên ở vị trí $A(f) = \min(r; 23 - r)$, với r là phần dư của f khi chia cho 23. Trên màn hình chỉ có hai đỉnh, ở 7 và 10 Hz máy **không** nói đỉnh nào ứng với hiệu, đỉnh nào ứng với tổng. Hai lần đo giá trị tín hiệu rung theo thời gian cho kết quả đúng tuyệt đối:

Thời điểm t	Giá trị $s(t)$
$\frac{1}{2}$	-1
$\frac{2}{3}$	$\frac{1}{4}$

Tính $f_1 + f_2$.

Câu 10. Mỗi ngày, một tổ thi công bổ sung thêm một số mét cáp; số mét cáp bổ sung theo các ngày tạo thành một **cấp số cộng** có số hạng đầu a_1 nguyên dương và công sai d nguyên dương. Hệ thống không lưu số của từng ngày, chỉ lưu **tổng tích lũy** T_i tính từ ngày 1 đến ngày n_i ở vài ngày rời rạc — và **đúng một** bản ghi đã bị nhập sai:

Hàng	Ngày n_i	Tổng tích lũy đang lưu T_i
$i = 1$	23	1725
$i = 2$	24	1860
$i = 3$	25	2000
$i = 4$	30	2775
$i = 5$	37	3948

Kế hoạch đặt ngưỡng 41841 mét cáp. Hỏi từ ngày thứ mấy thì tổng tích lũy **đúng** lần đầu đạt hoặc vượt 41841 mét cáp?